

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK
WATER KEFIR NANAS MADU DENGAN LAMA
FERMENTASI DAN KONSENTRASI GULA STEVIA YANG
BERBERDA**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

DHESSA YUDI AVIARTI

A420150053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Dhessa Yudi Aviarti
NIM : A420150053
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antioksidan dan Organoleptik Water Kefir
Nanas Madu dengan Lama Fermentasi dan Konsentrasi
Gula Stevia yang Berberda

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 16 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Dhessa Yudi Aviarti

A420150053

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WATER
KEFIR NANAS MADU DENGAN LAMA FERMENTASI DAN
KONSENTRASI GULA STEVIA YANG BERBERDA**

Diajukan Oleh:

DHESSA YUDI AVIARTI

A420150053

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan
dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 27 Juni 2019



Dra. Aminah Asngad, M.Si

NIDN. 0628095901

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WATER
KEFIR NANAS MADU DENGAN LAMA FERMENTASI DAN
KONSENTRASI GULA STEVIA YANG BERBERDA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

DHESSA YUDI AVIARTI




A420150053

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Selasa, 16 Juli 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Aminah Asngad, M.Si ()
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dra. Titik Suryani, M.Sc ()
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Efri Roziaty, S.Si., M.Si ()
(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta, 16 Juli 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

MOTTO

“Dan orang-orang yang berjuang bersungguh-sungguh untuk mencari keridhaan Allah SWT, benar-benar akan Allah tunjukkan kepada mereka jalan kebenaran. Dan sesungguhnya Allah benar-benar beserta orang-orang yang berbuat baik”.

(QS Al-Ankabut:69)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”.

(QS Al-Insyirah, 6-8)

“Jangan pernah menyerah dalam perjalanan hidup jika dihadapkan dengan kegagalan, seringkali kegagalan akan datang sebelum adanya keberhasilan, temukanlah alasan, teruskan semangat dalam berjuang dan berikhtiar dalam menjalani kehidupan”.

“Manusia yang baik adalah manusia yang dapat bermanfaat bagi sesamanya”.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kasih sayang, kenikmatan, kesehatan dan kelancaran kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir atau skripsi ini dengan mudah dan lancar. Shalawat serta salam saya curahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW yang menjadi panutan dan selalu dirindukan.

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua saya (Karyudi dan Annisa N.H) yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, doa serta kasih sayang yang tulus kepada saya sehingga saya dapat berjuang hingga sekarang.

RJS Family (Arka YM, Dian YI, Dian YA, Rangga YA, Ilyas YP, Satria YA) terimakasih atas dukungan, doa, kasih sayang dan motivasi sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.

Dosen pembimbing skripsi ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si yang dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan lancar.

ABSTRAK

Dhessa Yudi Aviarti/A420150053. **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ORGANOLEPTIK WATER KEFIR NANAS MADU DENGAN LAMA FERMENTASI DAN KONSENTRASI GULA STEVIA YANG BERBERDA.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juni, 2019.

Water kefir nanas madu merupakan minuman probiotik yang difermentasi melalui bakteri asam laktat (BAL) (*lactobacillus*, *lactococcus* dan *leuconostoc*), bakteri asam asetat (*aceterobacter*) dan khamir (*saccharomyces* dan *candida*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas antioksidan water kefir nanas madu dengan pengaruh lama fermentasi dan perbedaan konsentrasi gula stevia. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor perlakuan yang digunakan yaitu variasi konsentrasi gula stevia (6%, 8%, dan 10%) dan variasi lama fermentasi (24 jam dan 36 jam). Hasil menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan water kefir nanas madu tertinggi terdapat pada konsentrasi gula stevia 10% dan lama fermentasi 36 jam (A3B2) dengan rata-rata 1,33%. Pada hasil uji organoleptik water kefir nanas madu yang mendapatkan nilai daya tarik tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi gula stevia 8% dengan lama fermentasi 36 jam (A3B1) dengan warna kuning keputihan dan memiliki aroma agak menyengat dan rasa yang sedikit asam.

Kata kunci: water kefir, nanas madu, organoleptik, antioksidan

ABSTRACT

Dhessa Yudi Aviarti/A420150053. **TEST OF ANTIOXIDANT ACTIVITIES AND ORGANOLEPTIC OF HONEY PINEAPPLE WATER WITH OLD FRIENDLY FERMENTATION AND STEVIA SUGAR CONCENTRATION.** Faculty of Teacher Training and Education. Muhammadiyah University of Surakarta. June, 2019

Honey pineapple water kefir is a probiotic drink fermented through lactic acid bacteria (LAB) (*lactobacillus*, *lactococcus* and *leuconostoc*), acetic acid bacteria (*aceterobacter*) and yeast (*saccharomyces* and *candida*). This study aims to determine the antioxidant water kefir activity of honey pineapple with the effect of fermentation time and differences in the concentration of stevia sugar. The research method used in this study was an experiment with a completely randomized design (CRD) of two factors and two replications. The treatment factors used were variations in the concentration of stevia sugar (6%, 8%, and 10%) and long fermentation variations (24 hours and 36 hours). The results showed that the highest antioxidant water kefir activity of honey pineapple was at 10% stevia sugar concentration and 36 hours fermentation time (A3B2) with an average of 1.33%. The organoleptic results of honey pineapple kefir water obtained the highest attraction value at 8% stevia sugar concentration with 36 hours fermentation time (A3B1) with whitish yellow and a rather pungent aroma and slightly sour taste.

Keywords: water kefir, honey pineapple, organoleptic, antioxidant

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antioksidan dan Organoleptik Water Kefir Nanas Madu dengan Lama Fermentasi dan Konsentrasi Gula Stevia yang Berberda” dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tak lupa Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Dosen pembimbing skripsi ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si yang dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan masukan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan lancar.
2. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang selama ini memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada saya.
3. Kedua orang tua saya (Karyudi dan Annisa N.H) yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, doa serta kasih sayang yang tulus kepada saya sehingga saya dapat berjuang hingga sekarang.
4. RJS Family (Arka YM, Dian YI, Dian YA, Rangga YA, Ilyas YP, Satria YA) yang selalu memberikan dukungan, doa, kasih sayang dan motivasi sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
5. Teman-teman biologi angkatan 2015 yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada saya.
6. Teman-teman Biologi Bleww, yang selalu memberikan semangat kebahagiaan.

7. Teman terbaik (Arief S, Wilda DU, Dwi Noviana, Dian Sri Normaningrum, Citra Mustika KW, Ika kartika, Aulia Arum, Ratna L, Khoerun Nisak, Febri T dan Ide suny) yang sampai saat ini terus mendengarkan curahan hati dan memberikan solusi yang terbaik sehingga motivasi muncul untuk bersemangat.
8. Kost kenari 10 (Ernie H, Winneke, Henny T, Nanda Eva, Correna R, dan Riska) yang memberikan arti warna kehidupan diperantaun sehingga penulis termotivasi menyelesaikan skripsi dengan lancar.

Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengalaman bagi pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Juli 2019

Yang membuat pernyataan,



Dhessa Yudi Aviarti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori	5
B. Kerangka Berpikir	12
C. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
B. Alat dan Bahan Penelitian	13
C. Rancangan Penelitian.....	14
D. Prosedur Penelitian	14
E. Analisis Data.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil	18
B. Pembahasan.....	20
BAB V PENUTUP.....	25
A. Simpulan	25
B. Saran.....	25
C. Implikasi.....	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rancangan Percobaan Water Kefir Nanas Madu.....	14
4.1. Hasil Rata-rata Aktivitas Antioksidan dan Organoleptik.....	18
4.2. Hasil Uji Kruskal Wallis Lama Fermentasi	19
4.3. Hasil Uji Kruskal Wallis Konsentrasi Gula Stevia	19
4.4. Hasil Uji Kruskal Wallis Interaksi Lama Fermentasi dan Konsentrasi Gula Stevia	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Buah Nanas Madu	7
2.2. Daun Stevia	9
4.1. Diagram Batang Hasil Uji Aktivitas Antioksidan.....	20
4.2. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik Water Kefir Nanas Madu	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	29
2. Analisis Statistik Antioksidan	30
3. Hasil Uji Organoleptik	33
4. Lembar Kerja Siswa	38
5. Kuisisioner Panelis	45
6. Surat-surat Penelitian	46
7. Dokumentasi	48